

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»»

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №5:
«Континент 4»

Выполнили студенты группы Б19-515
Щербакова Александра
Белов Александр

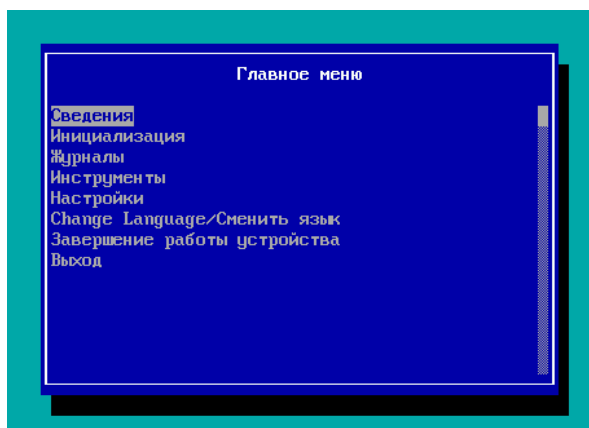
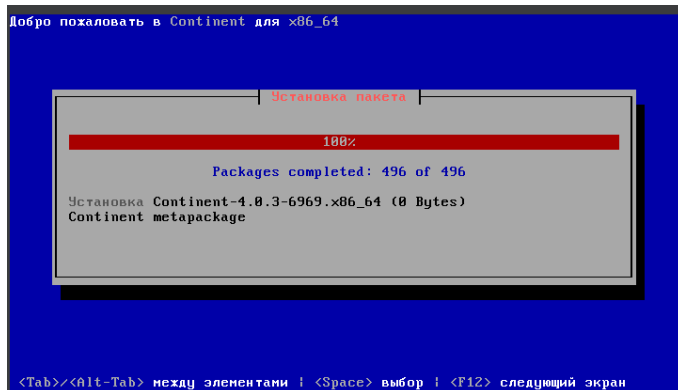
Москва, 2022 г.

Оглавление

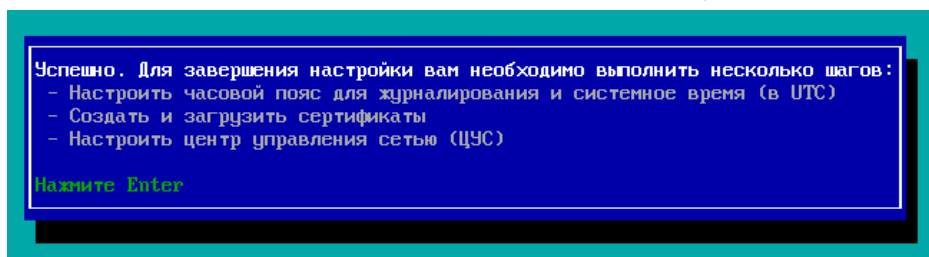
1. Развертывание центра управления сетью Континент и регистрация главного администратора	3
2. Создание корневого сертификата	4
3. Создание сертификата управления ЦУС	5
4. Настройка ЦУС	5
5. Подготовка рабочего места главного администратора	6
6. Организация L3VPN между удаленным пользователем и защищаемой сетью	9
7. Контрольные вопросы	23

1. Развертывание центра управления сетью Континент и регистрация главного администратора

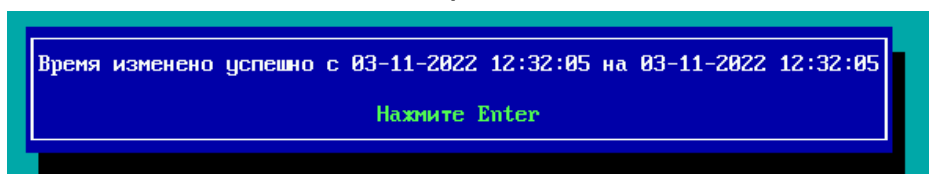
Континент 4 установлен на виртуальную машину. В качестве идентификатора шлюза выбран 0000002710.



Выполнена инициализация ЦУС (центр управления сетью).



Установлено системное время.



2. Создание корневого сертификата

2022-11-11 16:34:52 LOC \LAT\

Континент

Сертификаты Ц

Кому выдан	Кем выдан	Тип	Действителен с	Действителен по
Доверенный Издатель КБ	Доверенный Издатель КБ	ca	2017-05-30 13:34:59	2028-05-30 13:44:24

Выпуск сертификата

Выпуск корневого сертификата

Возврат в предыдущее меню

Сертификат

СтранаRU

ОрганизацияМЕРНІ

Отдел42 kaf

НазваниеUC МЕРНІ

Идёт создание запроса

2022-11-11 16:35:19 LOC \LAT\

Континент

Сертификаты Ц

Кому выдан	Кем выдан	Тип	Действителен с	Действителен по
Доверенный Издатель КБ	Доверенный Издатель КБ	ca	2017-05-30 13:34:59	2028-05-30 13:44:24
UC МЕРНІ	UC МЕРНІ	ca	2022-11-11 16:35:11	2027-11-10 16:35:11

3. Создание сертификата управления ЦУС

2022-11-11 16:36:56 LOC !LAT! Континент

Сертификаты управления

Кому выдан	Кем выдан	Тип	Действителен с	Действителен по
------------	-----------	-----	----------------	-----------------

Выпуск сертификата

Выпуск сертификата управления для ЦУС

Выпуск сертификата управления для узла безопасности

Сертификат

Страна RU

Организация МЕРНИ

Отдел 42 kaf

Название ncc.kaf42.local

Идёт создание запроса

2022-11-11 16:38:01 LOC !LAT! Континент

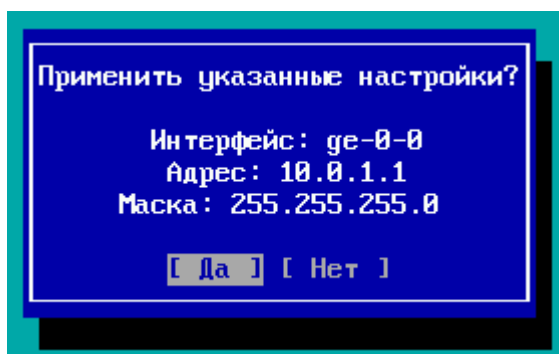
Сертификаты управления

Кому выдан	Кем выдан	Тип	Действителен с	Действителен по
ncc.kaf42.local	UC МЕРНИ	сgw	2022-11-11 16:37:51	2023-11-11 16:37:51

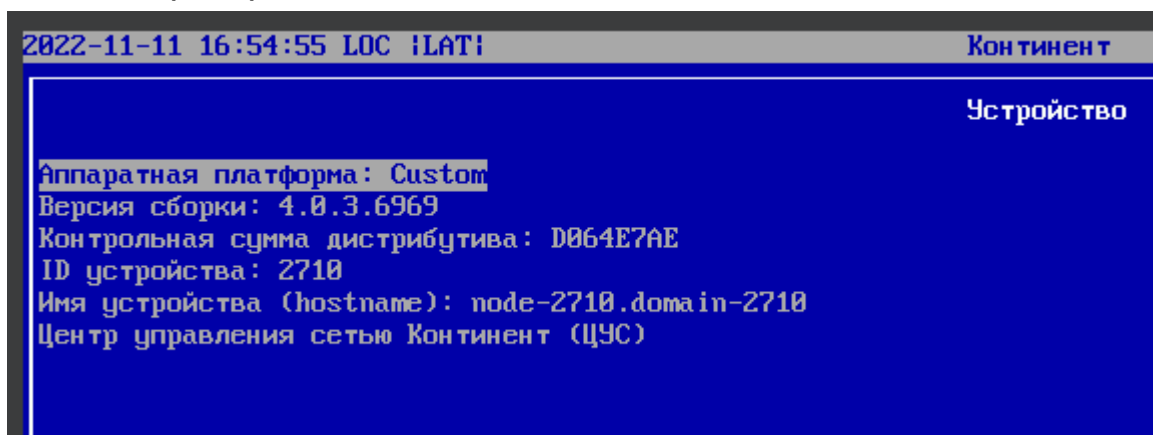
4. Настройка ЦУС

Для созданного в предыдущем пункте сертификата управления ЦУС (ncc.kaf42.local) настроены логин-пароль для администратора: admin - P@ssw0rd.

Адрес/маска – 10.0.1.1/24, Шлюз - пусто.



Для дальнейшей работы выполнена авторизация в аккаунт администратора.

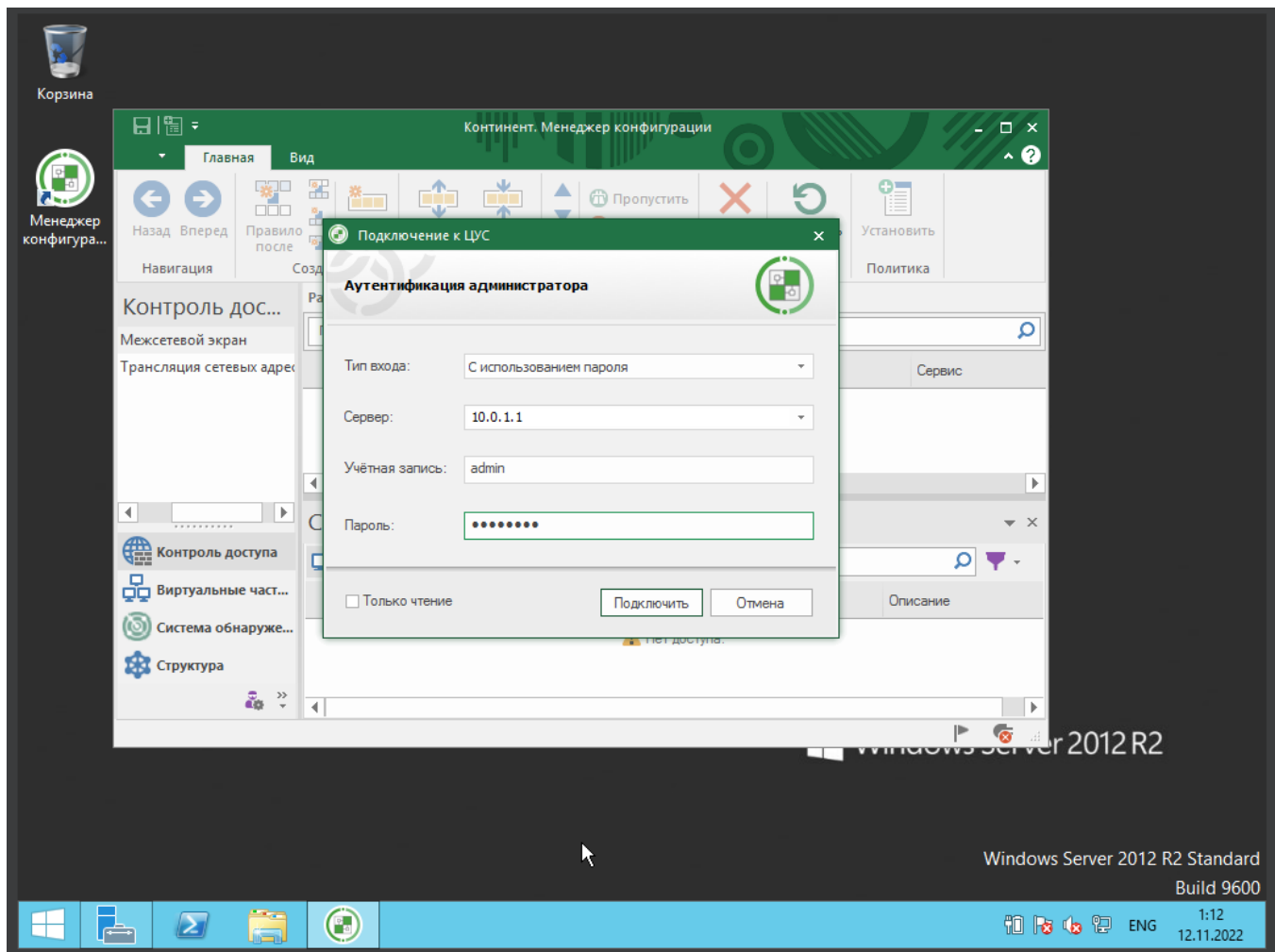


5. Подготовка рабочего места главного администратора

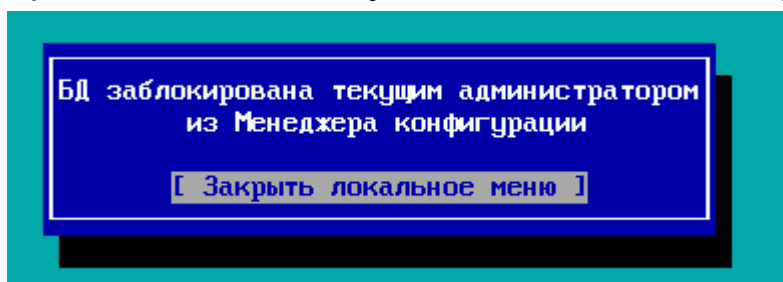
Установлен Менеджер конфигураций на виртуальной машине ARM_admin_Cont_4.

Инициализирован биологический датчик случайных чисел.

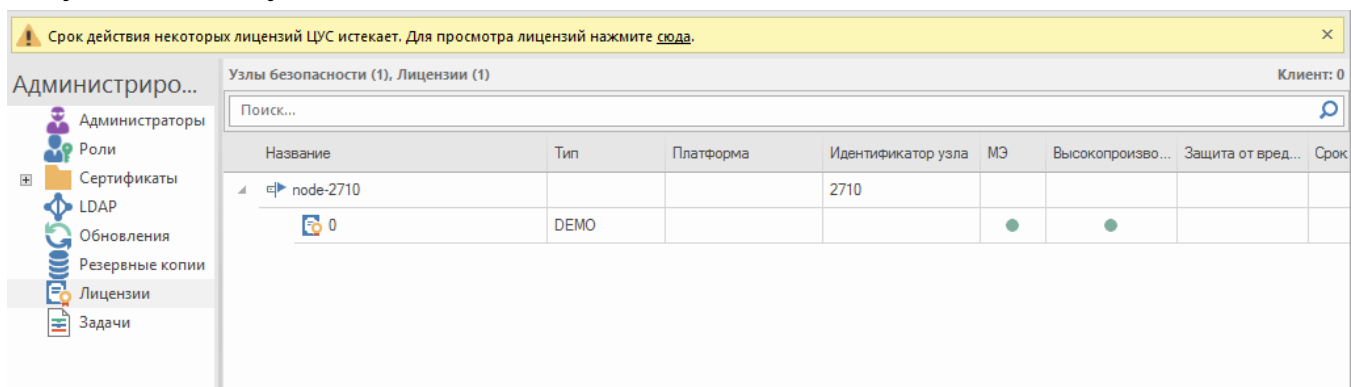
Менеджер конфигурации подключен к ЦУС Континент.



При этом локальная учетная запись заблокирована.



По умолчанию установлена демолицензия.



К узлу локальной сети привязана новая лицензия.

Название	Тип	Платформа	Идентификатор узла	МЭ	Высокопроизво...	Защита от вред...	Срок действия ...	Расширенный к...	Срок действия ...	Количество под...	L2VPN	L3VPN	ДА	Ср
node-2710			2710											
001	SU	DEFAULT_PLATFO...		●	●	●	31.12.2022	●	31.12.2022	10	●	●	●	31
0	DEMO			●	●					2	●	●	●	26

Структура -> выбрать узел -> свойства.

Узел безопасности - node-2710

Узел безопасности

Сертификаты

Интерфейсы

Статические маршруты

Динамические маршруты

Межсетевой экран

Настройки журналирования

Локальное хранилище

Внешнее хранилище

DNS

DHCP

SNMP

Дата и время

Обновления

Мониторинг

Интерфейсы

Физические и виртуальные интерфейсы:

Поиск

Название	Тип	Топология	Адрес/Маска	Параметры
ge-0-0	Ethernet	Не определён	10.0.1.1/24	

Анонсируемые адреса

Дополнительные адреса, через которые УБ могут связаться с ЦУС:

Адрес	Описание
Нет элементов.	

OKОтменаПрименить

Установлен часовой пояс для журналирования.

К узлу node-2710 применена политика.

Установка политики на узлы безопасности

Детально

Кем запущена: admin
Время добавления: 12.11.2022 07:17:03
Время запуска: 12.11.2022 07:17:03
Время выполнения: 00:00:34
Статус: Выполнена

Статистика



Выполнено: 100%
Предупреждения: 0%
Ошибки: 0%
Осталось: 0%

Список УБ

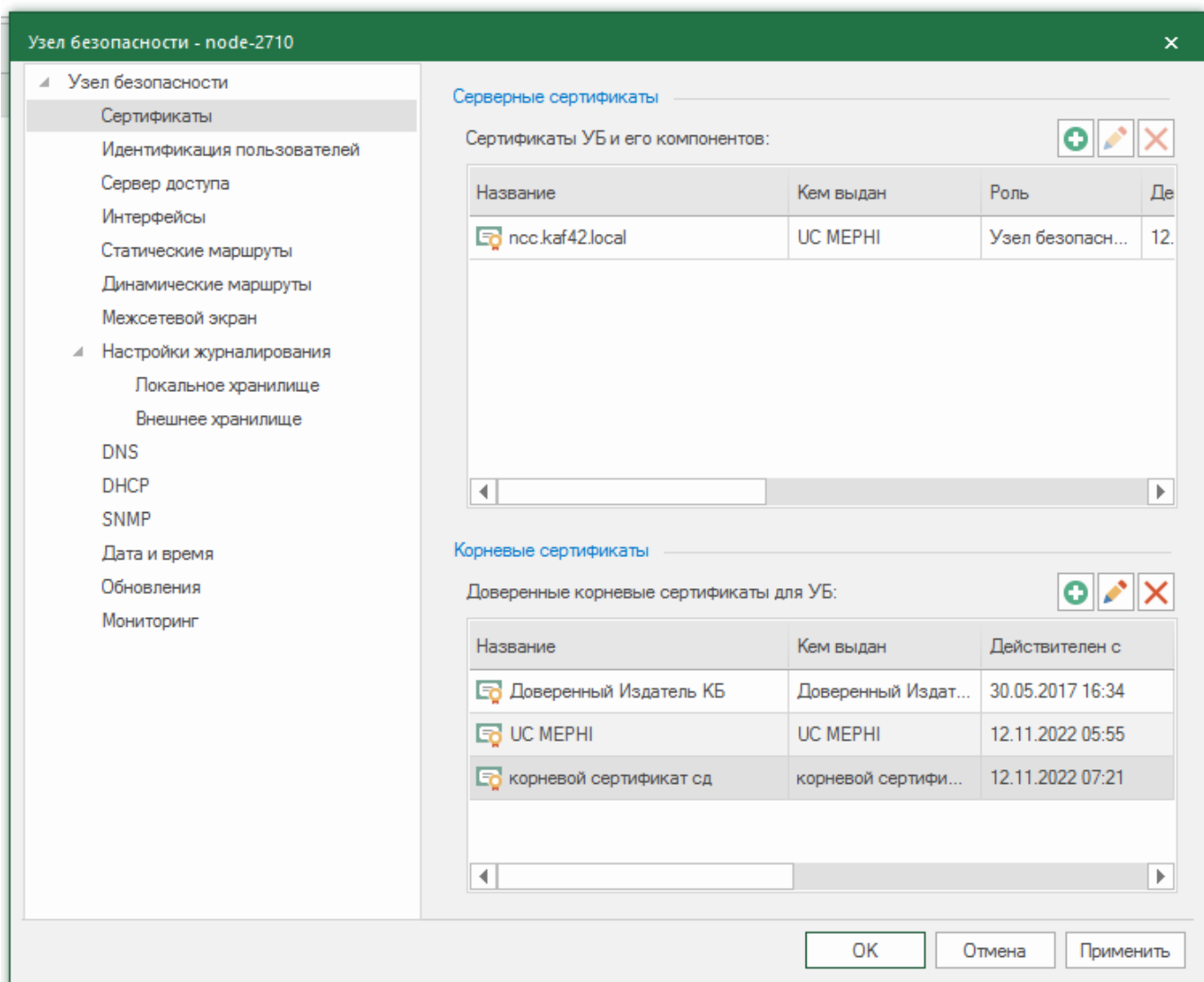
Статус	Название	Прог...	Результат
✓ Выпол...	node-2710	100	

6. Организация L3VPN между удаленным пользователем и защищаемой сетью

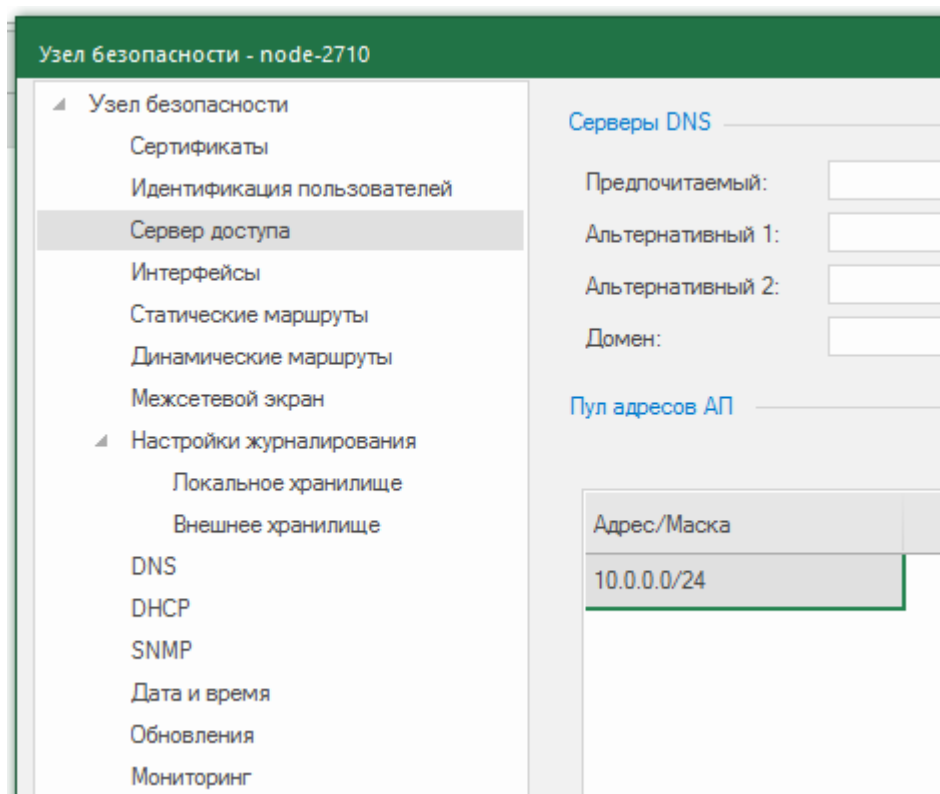
Часть 1. Администратор на VM ARM_admin.

Создан корневой сертификат “корневой сертификат сд” и добавлен узлу node-2710.

Сертификаты (3)					
Поиск...					
Название	Кем выдан	Действителен с	Действителен по	Статус	Описание
УС МЕРНИ	УС МЕРНИ	12.11.2022 05:55	11.11.2027 05:55	Действителен	/C=RU /O=МЕРНИ /OU=42 kaf /CN=...
Доверенный Издатель КБ	Доверенный Издат...	30.05.2017 16:34	30.05.2028 16:44	Действителен	/O=000 Код Безопасности /L=Мо...
корневой сертификат сд	корневой сертифи...	12.11.2022 07:21	12.11.2027 07:20	Действителен	/C=RU /O=mephi /OU=kaf 42 /CN=к...



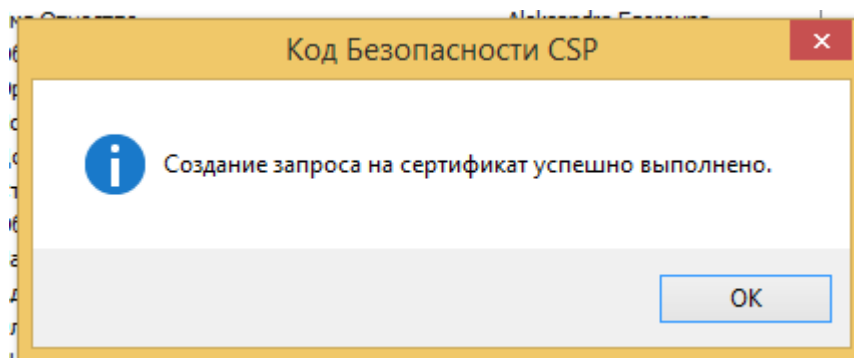
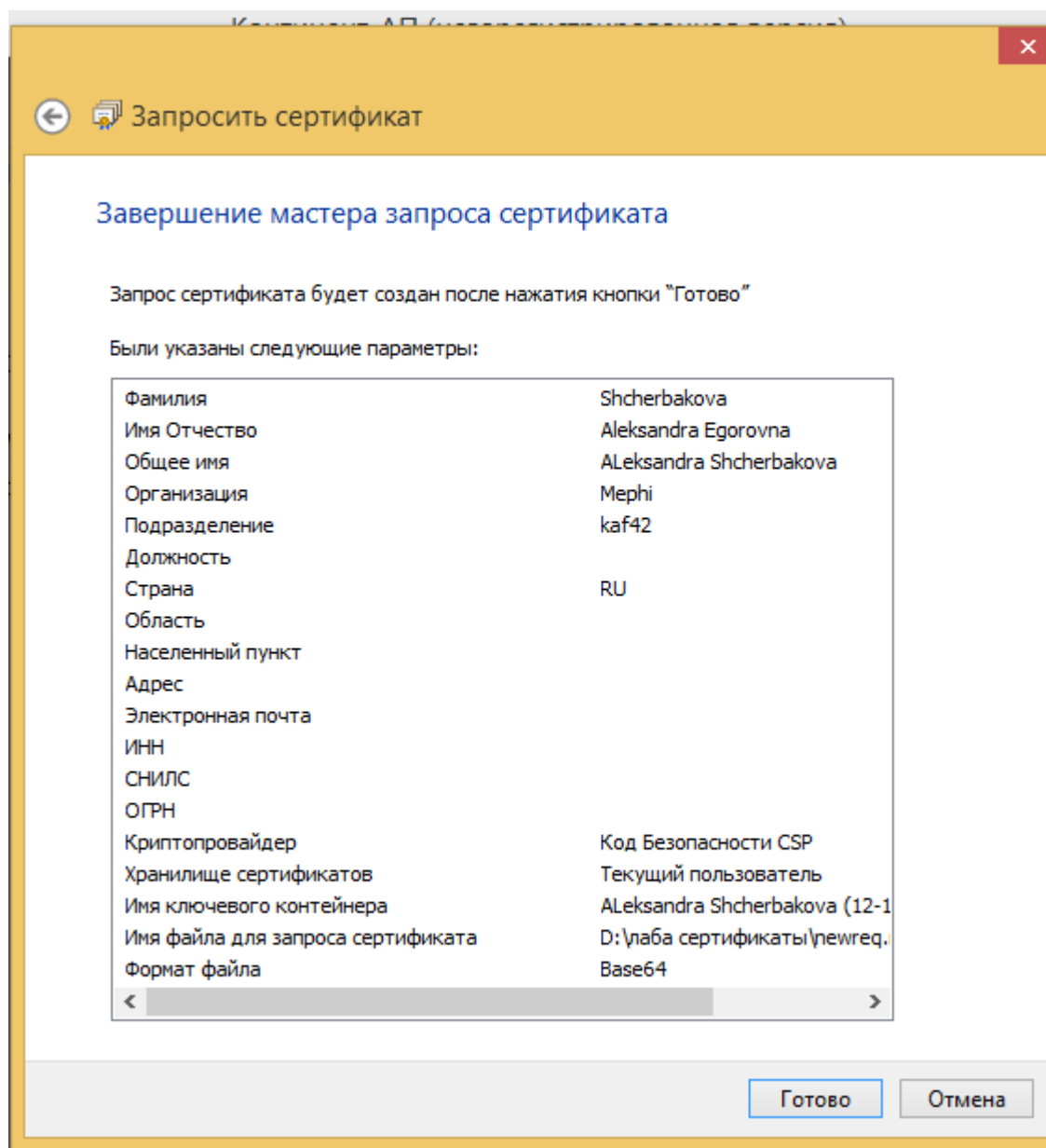
Для сервера доступа установлен пул адресов 10.0.0.0/24



Часть 2. Удаленный пользователь на VM RH.

Установлено ПО "Континент АП".

Создан запрос на сертификат для подключения к серверу доступа и сохранен на флеш-накопитель.



На флеш-накопителе появились следующие файлы:

- файл запроса сертификата с расширением *.req;

- папка "topsecretkeys" – ключевой контейнер, который содержит закрытый ключ пользователя.

лаба сертификаты

Поделиться Вид

Этот компьютер > ГИР0016 (D:) > лаба сертификаты

Имя	Дата изменения	Тип	Размер
newreq.req	12.11.2022 5:39	Файл "REQ"	2 КБ

newreq.req — Блокнот

Файл Правка Формат Вид Справка

```

-----BEGIN NEW CERTIFICATE REQUEST-----
MIICvzCCAmoCAQAwYQxIDAeBgNVBAMTF0FMZWtZYW5kcmEgU2hjaGVyYmFrb3ZhMQ4wDAYDVQQK
EwVNZXB0aTEOMAwGA1UECxFa2FmNDIxClZBZG92bmEwZjA5BggqhQMHAQEBATBgcqhQMCAiQA
BggqhQMHAQECAGNDAARAcCfMWCz1BamMPYqAIPbUwTKj0GeW93oGLCw47FL6yTRD7DJTUQ4PqBU7
vGC4WGbF8Hkhhc1t0Dck1U1tdaCD5KCCAXQwggFwBgorBgEEAYI3AgEOMYIBYDCCAVwwCQYDVR0T
BAIwADATBgNVHUEDDAKBgggBgEFBQcDAjALBgNVHQ8EBAMCA/gwKwYDVR0QBCQwIoAPMjAyMjEx
MTIwMjM1MDI0MDIxMDAyMzkwMFowEwYDVR0gBAwwCjAIBgYqhQNKcQEwUAYDVR0RBekw
R4ZFa2V5Y29udDovL0FMZWtZYW5kcmE1MjBtaGNoZXJiYWtvdmE1MjA1Mjg4Mj0xMS0yMDIyJTlW
MDU1M0EzNSUzQTA4JTl5MIGYBgqhQMCAQYFAGSBizCBiDGBhTCBggYIKoUDAgEGBgUedgBBAEwA
ZQBrAHMAYQBuAGQAcgBhACUAMgAwAFMAaABjAGGAZQByAGIAYQBrAG8AdgBhACUAMgAwACUAMgA4
ADEAMgAtADEAMQAtADIAMAyADIAJQAYADAAMAA1ACUAMwBBADMANQA1ADMAQQAwADgAJQAYADkw
DAYIKoUD8wEBAwIFAANBAMJeeN1Fk4RwtTF3MUt6GXN5A021rTEGuKAwWx9eBp+PQXxuYMIxXjBW
L6UD/YaRBO1GdPPsGgZpQxfyFqIvMvA=
-----END NEW CERTIFICATE REQUEST-----

```

Этот компьютер > ГИР0016 (D:) > topsecretkeys

Имя	Дата изменения	Тип	Размер
928884FDFa521029E8C2CE51764E7E1787...	12.11.2022 5:39	Файл	1 КБ

Часть 3. Администратор на VM ARM_admin.

Сформирован сертификат удаленного пользователя на основании полученного от него запроса.

Сертификат

Тип сертификата: Пользователь

Данные о владельце сертификата

Введите данные для создаваемого сертификата или [загрузите данные из файла запроса](#)

Название: ALeksandra Shcherbakova

Описание:

Организация: Mephi Подразделение: kaf42

Регион: Город:

Электронная почта: Страна: RU

Назначение ключа

☒ Электронная подпись
 ☐ Зашифрование данных
 ☐ Проверка подписи CRL

☒ Неотрекаемость
 ☒ Согласование ключей
 ☐ Зашифрование при согласовании ключей

☒ Зашифрование ключей
 ☐ Проверка подписи сертификата
 ☐ Расшифрование при согласовании ключей



Дополнительно

Корневой сертификат: UC MEPHI

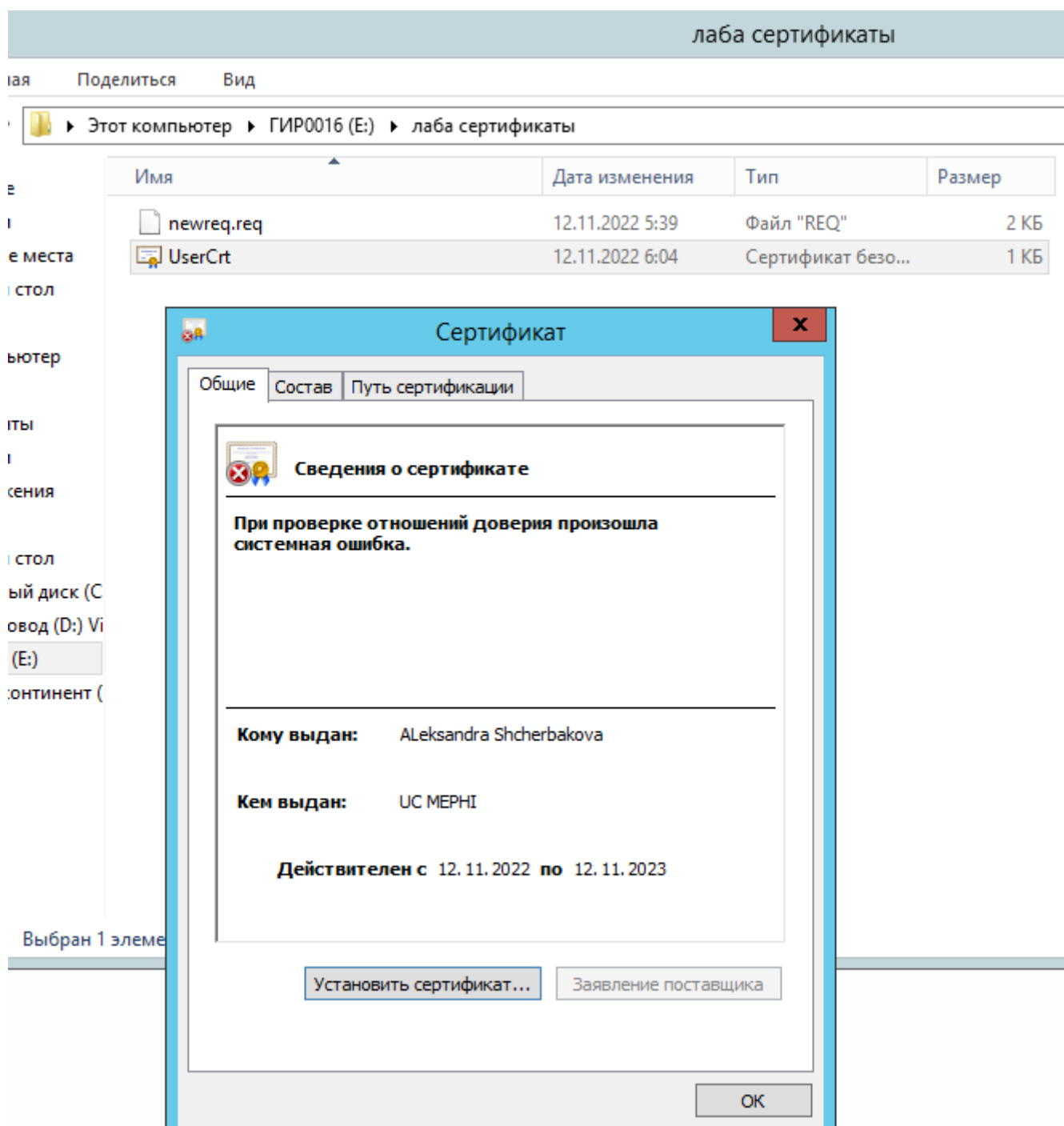
Алгоритм подписи: ГОСТ 34.10-2012 (256) Срок действия (UTC): 12. Ноябрь .2023 06:03:18

Экспортировать в файл: E:\лаба сертификаты\UserCrt

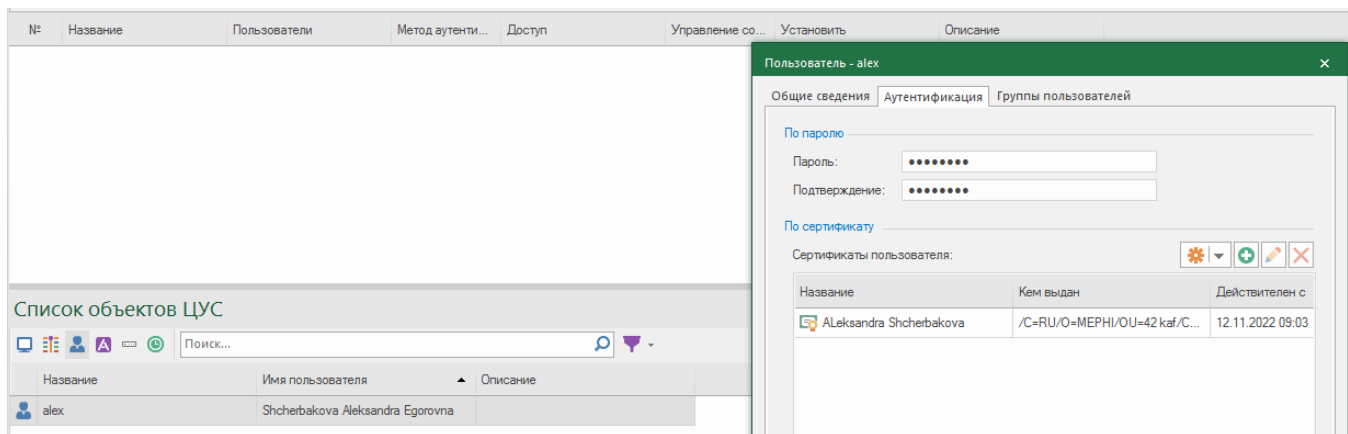
Создать сертификат Отмена

Сертификаты (2)						
Поиск...						
Сертификат					Владелец	
Название	Кем выдан	Действителен с	Действителен по	Статус	Имя	Тип ресурса
 ncc.kaf42.local	UC MEPHI	12.11.2022 05:56	12.11.2023 05:56	Действителен	node-2710	Узел безопасности
 ALeksandra Shcherbakova	UC MEPHI	12.11.2022 09:01	12.11.2023 08:57	Действителен		

На флеш-накопителе сохранен созданный пользовательский сертификат.



Сформирован список пользователей, которым необходимо предоставить удаленный доступ (создана одна учетная запись пользователя с удаленным доступом).

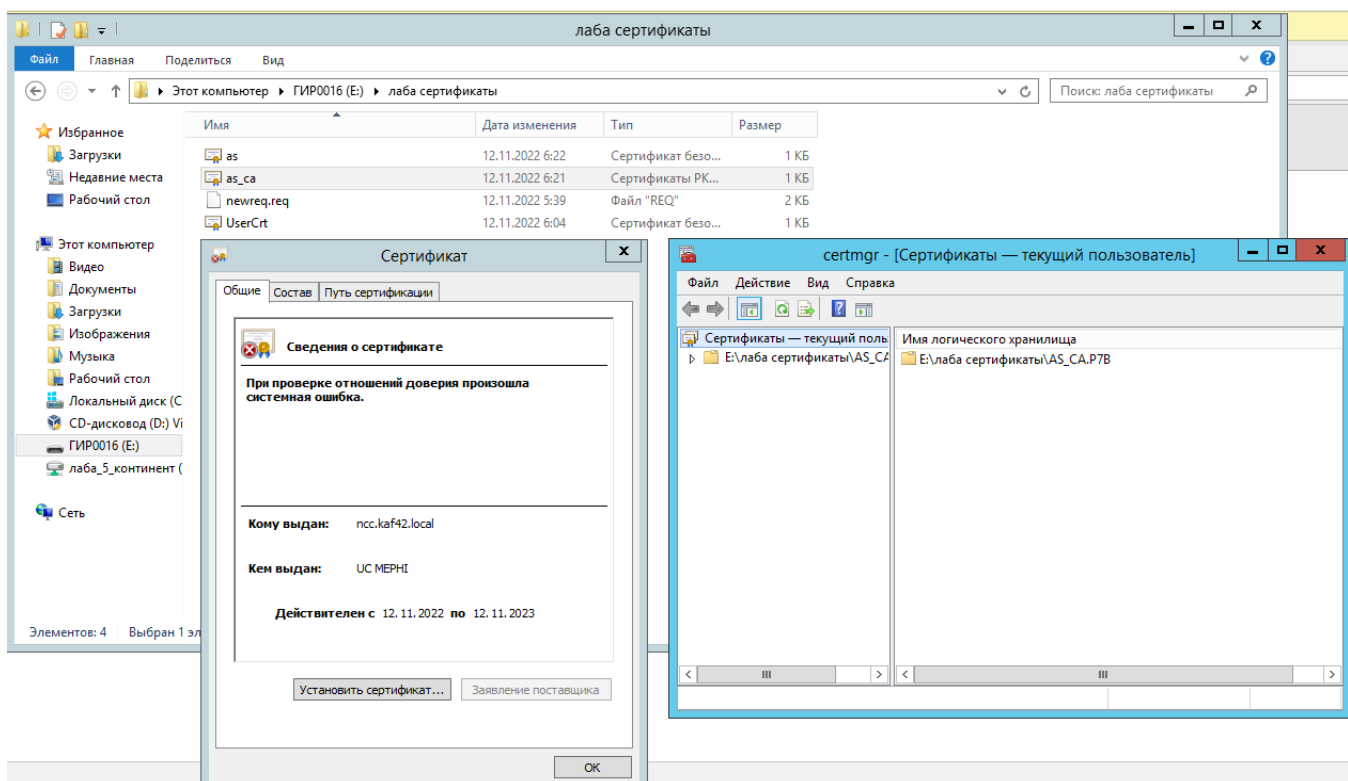


Для удаленного пользователя созданы правила доступа и правила фильтрации (разрешено подключение к любым ресурсам сети).

№	Название	Пользователи	Метод аутенти...	Доступ	Управление со...	Установить	Описание
1	alex_	alex	По Certif...		Перенапра...	node-2710	

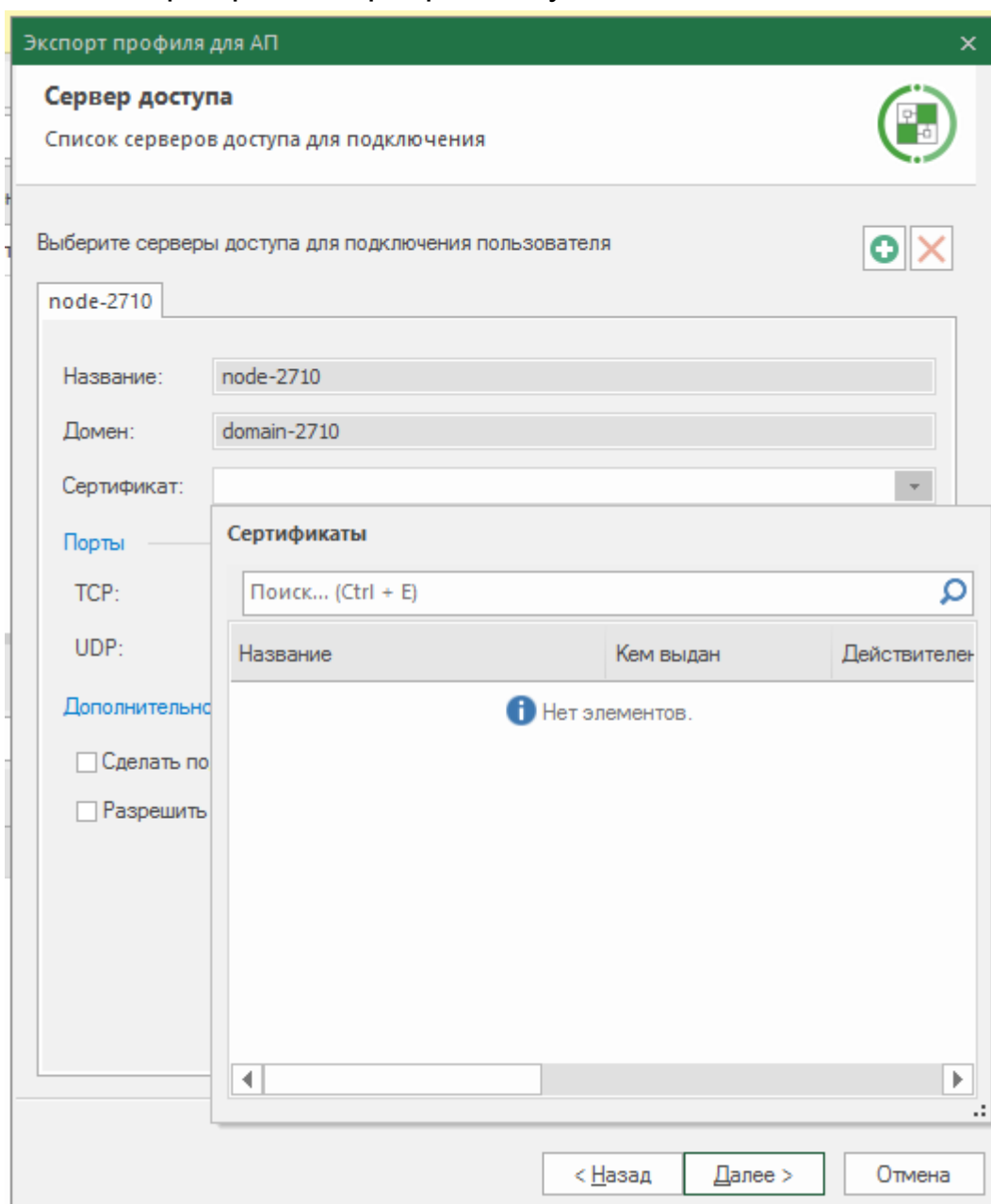
№	Название	Отправитель	Получатель	Сервис	Приложение	Действие	Профиль	COB	Временной интервал	Лог	Установить
1	alex_	alex	* Любой	* Любой	* Любое	Пропустить	* Не задан	Выкл	* Всегда	Нет	* Везде

На флеш-накопитель сохранены файлы: as_ca.p7b – корневой сертификат сервера доступа; as.cer – сертификат сервера доступа.








На флеш-накопитель записаны профиль пользователя и профиль конфигурации для абонентского пункта.

Ну удалось экспортировать профиль пользователя АП, так как не найден сертификат сервера доступа для node-2710.



Шаг, не указанный в инструкции к лабораторной работе - создать сертификат сервера доступа для узла node-2710.

Сертификаты (3)						
Поиск...						
Сертификат					Владелец	
Название	Кем выдан	Действителен с	Действителен по	Статус	Имя	Тип ресурса
 Aleksandra Shcherbakova	UC МЕРН	12.11.2022 09:03	12.11.2023 09:03	Действителен	 alex	Пользователь
 ncc.kaf42.local	UC МЕРН	12.11.2022 05:56	12.11.2023 05:56	Действителен	 node-2710	Узел безопасности
 сертификат сервера доступа д...	корневой сертифи...	12.11.2022 09:50	12.11.2023 09:48	Действителен		

Сертификат

Тип сертификата:

Сервер доступа

Данные о владельце сертификата

Введите данные для создаваемого сертификата или [загрузите данные из файла запроса](#)

Название:

т сервера доступа для node-2710

Описание:

Организация:

Мерн

Подразделение:

Регион:

Город:

Электронная почта:

Страна:

RU

Назначение ключа

☒

Электронная подпись

☐

Зашифрование данных

☐

Проверка подписи CRL

☒

Неотрекаемость

☒

Согласование ключей

☐

Зашифрование при согласовании ключей

☒

Зашифрование ключей

☐

Проверка подписи сертификата

☐

Расшифрование при согласовании ключей

Дополнительно

Корневой сертификат:

корневой сертификат сд

Алгоритм подписи:

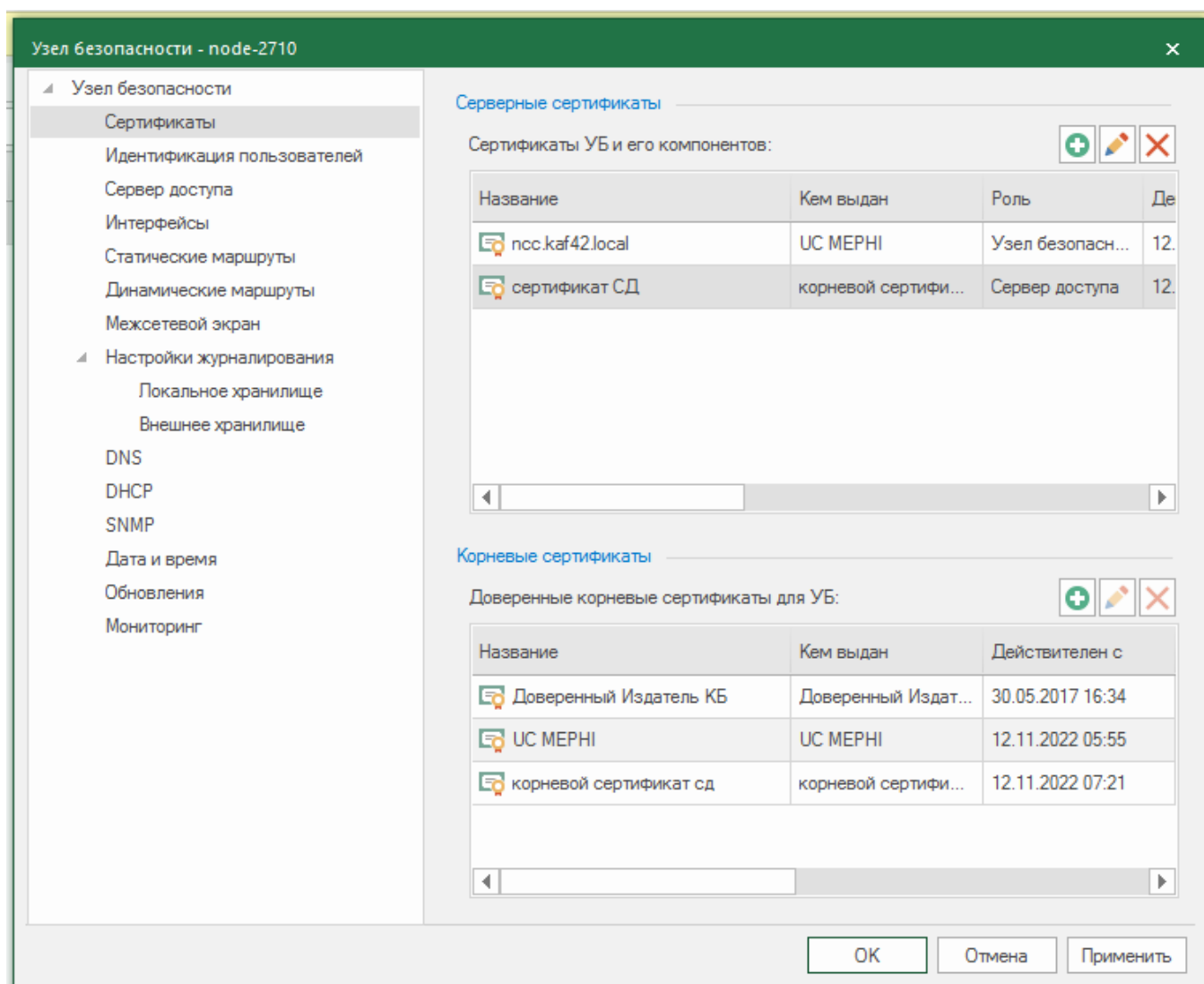
ГОСТ 34.10-2012 (256)

Срок действия (UTC):

12. Ноябрь .2023 06:48:25

Создать сертификат

Отмена



После этих действий удалось экспортировать профиль пользователя и профиль для АП.

Завершение экспортирования профиля

Вы успешно завершили экспортирование профиля.



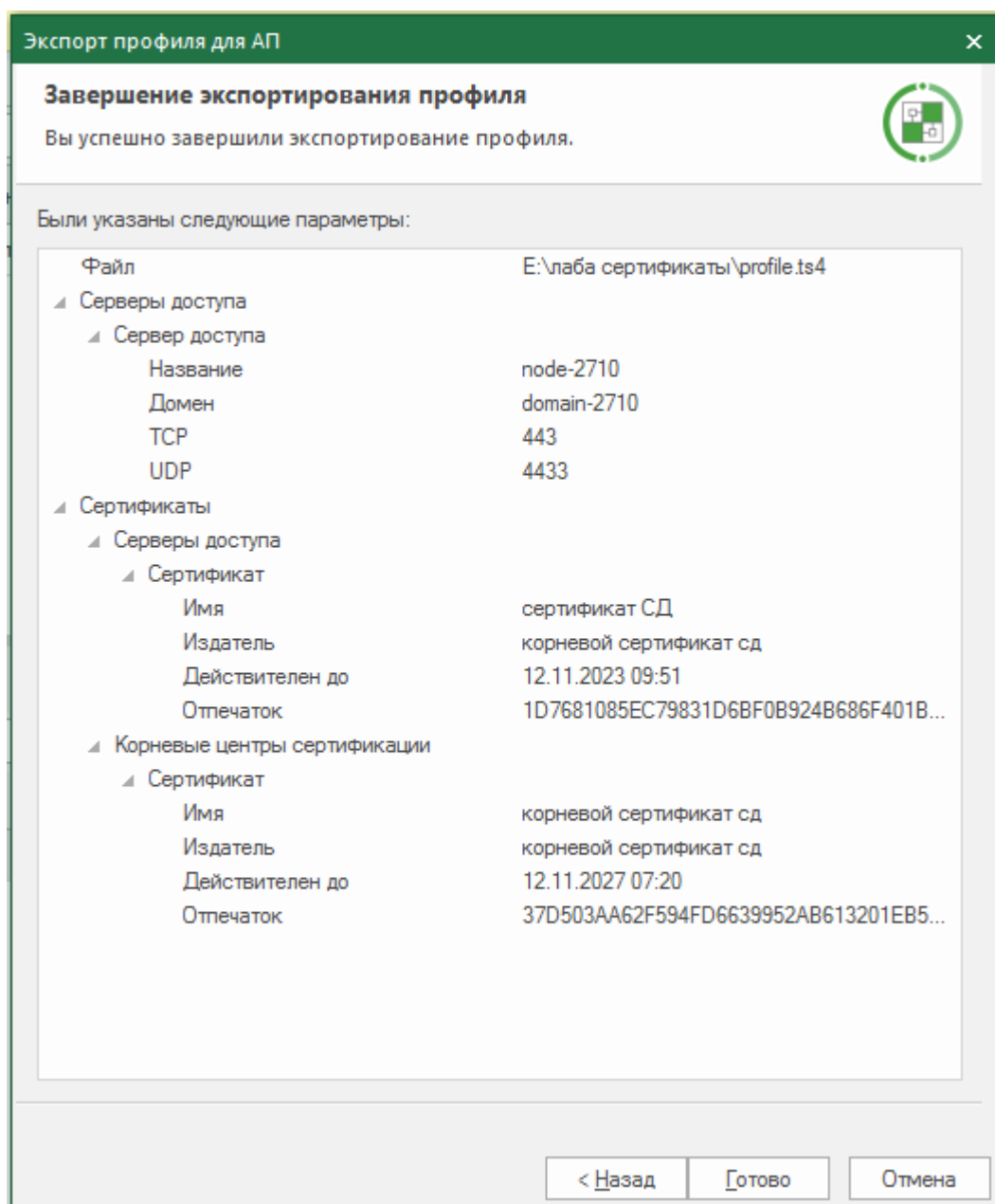
Были указаны следующие параметры:

Файл	E:\лаба сертификаты\alex.ts4
Экспорт ключей	Нет
Учетная запись	alex
▲ Серверы доступа	
▲ Сервер доступа	
Название	node-2710
Домен	domain-2710
TCP	443
UDP	4433
▲ Сертификаты	
▲ Пользователь	
▲ Сертификат	
Имя	ALeksandra Shcherbakova
Издатель	UC MEPHI
Действителен до	12.11.2023 09:03
Отпечаток	7BA2FDD071B6B0E0C765E8B3F1C16F47...
▲ Серверы доступа	
▲ Сертификат	
Имя	сертификат СД
Издатель	корневой сертификат сд
Действителен до	12.11.2023 09:51
Отпечаток	1D7681085EC79831D6BF0B924B686F401...
▲ Корневые центры сертификации	
▲ Сертификат	

< Назад

Готово

Отмена



Список всех файлов на флеш-накопителе:

Этот компьютер > ГИР0016 (E:) > лаба сертификаты				
	Имя	Дата изменения	Тип	Размер
места тол отер	alex.ts4	12.11.2022 6:56	Файл "TS4"	4 КБ
	as	12.11.2022 6:22	Сертификат безо...	1 КБ
	as_ca	12.11.2022 6:21	Сертификаты ПК...	1 КБ
	newreq.req	12.11.2022 5:39	Файл "REQ"	2 КБ
	profile.ts4	12.11.2022 6:57	Файл "TS4"	3 КБ
	UserCrt	12.11.2022 6:04	Сертификат безо...	1 КБ

Часть 4. Удаленный пользователь на VM RH.

Импортирован файл профиля конфигурации.

• Локальные профили

Профиль	Адрес	Статус
● node-2710	ncc.kaf42.local	Логин не задан

• Локальные профили

Профиль	Адрес	Статус
● ncc.kaf42.local	ncc.kaf42.local	Сертификат не привязан

• Глобальные профили

Профиль	Адрес
Список профилей пуст	

Безопасность Windows

Выберите сертификат

Сертификаты недоступны

Сертификаты не отвечают критериям.
Чтобы продолжить, нажмите "ОК".

ОКОтмена

Редактирование профиля

Локальный профиль

Использовать по умолчанию

☐

Адрес:

ncc.kaf42.local

Имя профиля:

ncc.kaf42.local

Версия протокола:

4X

Стандартный порт

☒

Тип аутентификации:

Сертификат

Хранилище сертификата:

Пользователь

Сертификат:

Название сертификата

...

СВРОС

В файл на локальном диске "C:\Windows\System32\Drivers\etc\hosts" добавлена строка: 10.0.1.1 ncc.kaf42.local.

В настройках Континент АП отключена проверка сертификатов по CRL.

Основные

Настройки сертификатов

Предупреждать об истечении срока действия пользовательских сертификатов за дней

☒ Запрашивать добавление других серверных и корневых сертификатов

Настройки CRL

☐ Проверять сертификаты по CRL

Разрешить работу системы после истечения срока действия CRL в течение: дней

☐ Скачивать CRL автоматически

Период скачивания CRL: часов

Режим запуска

☒ Запускать при старте системы

☒ При запуске свернуть в системный трей

☐ Автоматическое подключение с профилем по умолчанию

☐ Разрешить использование подключения до логона

Настройки работы приложения

☒ Подтверждать разрыв текущего подключения

7. Контрольные вопросы

1. Посмотреть журналы на ЦУС. Что можно по ним понять?

Неостанавливаемый марш времени, который медленно ведет нас к неотвратимой смерти.

2022-11-12 08:04:03 LOC [LAT]			Континент		
Просмотр журнала управления (события: 1 - 215)					
Дата/Время		Узел безопасности	Хост	Субъект	Категория и сообщение
<hr/>					
12.11.22 08:02:23		2710	node-2710.doma...	admin	[1] Администрирование: Просмотр журнала у
12.11.22 08:02:18		2710	node-2710.doma...	admin	[1] Администрирование: Просмотр журнала с
12.11.22 08:02:09		2710	node-2710.doma...	admin	[1] Администрирование: Просмотр системног
12.11.22 08:00:16		2710	node-2710.doma...	admin	[1] Управление: Администратор выполнил В
12.11.22 08:00:16		2710	node-2710.doma...	admin	[1] Управление: Администратор выполнил вх
12.11.22 08:00:16		2710	node-2710.doma...	admin	[1] Управление: Администратор выполнил вх
12.11.22 08:00:10		2710	node-2710.doma...	admin	[1] Администрирование: Вход в систему
12.11.22 08:00:09		2710	node-2710.doma...	admin	[1] Администрирование: Выход
12.11.22 07:59:59		2710	node-2710.doma...	admin	[1] Управление: Администратор выполнил вы
12.11.22 07:59:58		2710	node-2710.doma...	admin	[1] Управление: Администратор выполнил С
12.11.22 07:59:26		2710	node-2710.doma...	admin	[1] Управление: Администратор выполнил вх
12.11.22 07:59:26		2710	node-2710.doma...	admin	[1] Управление: Администратор выполнил вх
12.11.22 07:59:19		2710	node-2710.doma...	admin	[1] Администрирование: Вход в систему
12.11.22 06:58:52		2710	node-2710.doma...	admin	[1] Управление: Администратор выполнил Со
12.11.22 06:58:51		2710	node-2710.doma...	admin	[1] Управление: Администратор привязал Се
12.11.22 06:58:51		2710	node-2710.doma...	admin	[1] Управление: Администратор добавил обь
12.11.22 06:58:51		2710	node-2710.doma...	admin	[1] Управление: Администратор добавил обь
12.11.22 06:53:03		2710	node-2710.doma...	admin	[1] Управление: Администратор выполнил Вы
12.11.22 06:53:02		2710	node-2710.doma...	admin	[1] Управление: Администратор добавил обь
12.11.22 06:50:15		2710	node-2710.doma...	admin	[1] Управление: Администратор выполнил Вы
12.11.22 06:50:14		2710	node-2710.doma...	admin	[1] Управление: Администратор добавил обь
12.11.22 06:36:58		2710	node-2710.doma...	admin	[1] Управление: Администратор выполнил Со
12.11.22 06:36:58		2710	node-2710.doma...	admin	[1] Управление: Администратор добавил обь
12.11.22 06:36:58		2710	node-2710.doma...	admin	[1] Управление: Администратор добавил обь
12.11.22 06:36:58		2710	node-2710.doma...	admin	[1] Управление: Администратор добавил обь
12.11.22 06:36:58		2710	node-2710.doma...	admin	[1] Управление: Администратор добавил обь
12.11.22 06:36:58		2710	node-2710.doma...	admin	[1] Управление: Администратор добавил обь
12.11.22 06:03:57		2710	node-2710.doma...	admin	[1] Управление: Администратор выполнил Вы
12.11.22 06:01:36		2710	node-2710.doma...	admin	[1] Управление: Администратор выполнил Вы
12.11.22 05:57:00		2710	node-2710.doma...	admin	[1] Управление: Администратор выполнил В
12.11.22 05:56:53		2710	node-2710.doma...	admin	[1] Управление: Администратор выполнил вх
12.11.22 04:28:19		2710	node-2710.doma...	admin	[1] Управление: Администратор привязал Се
12.11.22 04:28:19		2710	node-2710.doma...	admin	[1] Управление: Администратор привязал Се
12.11.22 04:28:18		2710	node-2710.doma...	admin	[1] Управление: Администратор добавил обь
12.11.22 04:28:18		2710	node-2710.doma...	admin	[1] Управление: Администратор обновил обь
12.11.22 04:25:05		2710	node-2710.doma...	admin	[1] Управление: Администратор выполнил Со
12.11.22 04:25:04		2710	node-2710.doma...	admin	[1] Управление: Администратор добавил обь
12.11.22 04:25:04		2710	node-2710.doma...	admin	[1] Управление: Администратор добавил обь
12.11.22 04:25:04		2710	node-2710.doma...	admin	[1] Управление: Администратор обновил обь
12.11.22 04:25:04		2710	node-2710.doma...	admin	[1] Управление: Администратор обновил обь
12.11.22 04:21:01		2710	node-2710.doma...	admin	[1] Управление: Администратор выполнил Вы

F2-экспорт, F3-сорт., F4-фильтр, F5-обнов., F7-поиск (F6/F8-пр./сл.), F9/F10-пр./сл. стр, F12-удалить, ENTER-детали, ESC-закрыть

F2-экспорт, F3-сорт., F4-фильтр, F5-обнов., F7-поиск (F6/F8-пр./сл.), F9/F10-пр./сл. стр, F12-удалить, ENTER-детали, ESC-вы

Журнал управления

Журнал содержит сообщения событий системы, собранные со всех УБ домена, контролируемого текущим ЦУС.

- Важность сообщения;
- Дата;
- Дата на узле безопасности;
- Узел безопасности;
- Категория;
- Хост;
- Субъект;
- Сообщение (срабатываний) — текст сообщения и количество срабатываний.

Системный журнал:

В системном журнале содержится следующая информация:

- Важность сообщения;
- Дата;
- Дата на узле безопасности;
- Узел безопасности;
- Класс — категория события;
- Сигнатура/правило — текст сообщения и количество срабатываний.

2. *Что мы имитируем, когда используем USB-флеш-накопитель? Зачем нужны все эти манипуляции? Можно ли не использовать его?*

Имитируем удаленный доступ. Удаленный пользователь получает доступ к ресурсам защищаемой сети с помощью программы абонентского пункта.

3. *Если на УБ Континент не активирован компонент "Сервер доступа", то как можно предоставить удаленному пользователю доступ к ресурсам защищаемой сети за этим узлом? Будет ли в данном случае осуществляться шифрование передаваемых данных?*

Цитата из документации: Для организации доступа удаленного пользователя к корпоративным ресурсам криптографический шлюз комплектуется сервером доступа, а на компьютере удаленного пользователя устанавливается абонентский пункт.

Отсюда следует, что предоставить доступ без сервера доступа не получится.

4. *Какие компоненты входят в состав комплекса Континент?*

В состав АПКШ "Континент" входят следующие компоненты:

- криптографический шлюз;
- детектор атак;
- ЦУС;
- программа управления комплексом;
- программа управления ЦУС;

- клиент аутентификации пользователя.

5. *Какие действия необходимо выполнить на АРМ администратора после успешной установки Менеджера конфигурации перед его первым запуском?*

Проинициализировать биологический датчик случайных чисел.

6. *Какие действия необходимо выполнить в Менеджере конфигурации после подключения к ЦУС узла безопасности и завершения настройки его свойств?*

Обновить лицензию для узла ЦУС.

Выбрать временную зону для журналирования

Применить политику на узел

7. *В чем заключается отличие между L2VPN и L3VPN при настройке и функционировании защищенного канала?*

Для начала, они работают на разных компонентах: для построения L3VPN используются криптошлюзы, для L2VPN - криптокоммутаторы.

Различия также есть и в порядке развертывания систем:

Порядок развертывания L3VPN:

1. Настройка интерфейсов криптошлюзов и ЦУС;
2. Создание объектов ЦУС;
3. Установление парных связей между криптошлюзами;
4. Настройка параметров маршрутизации;
5. Создание правил фильтрации;
6. Проверка работоспособности настроенных VPN-каналов.

Развертывание криптографической коммутируемой сети L2VPN включает в себя последовательное выполнение следующих этапов:

1. Настройка криптокоммутаторов;
2. Создание виртуального коммутатора.

8. К каким классам СЗИ относится Континент? Какими сертификатами обладает? Для чего его можно использовать в коммерческой компании?

По требованиям РД ФСТЭК
3-й класс защиты МЭ типа «А»
3-й класс защиты СОВ уровня сети
3-й уровень доверия

По требованиям РД ФСБ
СКЗИ класса КС2/КС3
Межсетевой экран 4-го класса

сертификаты:

https://www.securitycode.ru/products/apksh_kontinent/?tab=certificates

В коммерческой компании данное СЗИ можно использовать для организации безопасного централизованного управления устройствами в локальной сети (или в нескольких объединенных локальных сетях), а также для организации безопасного удаленного доступа к корпоративным ресурсам. Также данное СЗИ обладает необходимыми средствами для обеспечения безопасного хранения архивных данных в соответствии с требованиями Банка России.

9. В чем смысл данной лабораторной работы? Чему вы должны были научиться, кроме терпения и управления гневом? =)

